Ueber isolierte, nicht complicierte Luxation des Talus.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Friedrich Gross, approbierter Arzt
aus Alsterweiler-Maikammer.

Landau.
Druck von J. Meixner.
1894.

Ueber isolierte, nicht complicierte Luxation des Talus.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Friedrich Gross, approbierter Arzt
aus Alsterweiler-Maikammer.

Landau.
Druck von J. Meixner.
1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der
Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Lücke.**

Meinen lieben Eltern!

Zu den seltensten aber durchaus nicht am wenigsten interessanten Luxationen zählt die isolierte Luxation des Talus, den man mit Recht einen „merkwürdigen“ Knochen genannt hat, da er mit 4 anderen Knochen articuliert und an ihn sich gar keine Sehne inseriert; er kann sich aus seinen complicierten Verbindungen losreissen und nach vorn oder rückwärts oder seitwärts aus dem Gelenk herausspringen, sich dabei drehen, ja er kann die Weichteile durchreissen, aus dem Fuss herausfliegen und neben dem verletzten Individuum liegen bleiben.

Die Gelenke, aus denen der Talus bei seiner Verrenkung heraustritt, sind das Talocruralgelenk (Henle) und das Talotarsalgelenk (Hüter). Im ersteren Gelenk, welches sich zusammensetzt aus der Tibia und Fibula einerseits und der Talusrolle andrerseits, führt der Fuss die Plantar- und Dorsalflexion aus, also Drehung um eine frontale Achse. Die ganze Bewegungsexcursion beträgt nach Gebrüder Weber etwa 78°. Das Talotarsalgelenk wird für sich durch 3 Gelenkverbindungen gebildet: 1) zwischen Talus und Calcaneus, 2) zwischen Talus und Os naviculare, 3) zwischen Calcaneus und Os cuboideum. Die Beweglichkeit im Talotarsalgelenk ist eine nur geringe. Die meiste Beweglichkeit besitzt die articulatio talonavicularis wegen der sphärischen Krümmung der Berührungsflächen Die Bewegung vollzieht sich um eine schräge sagittale Achse; sie ist eine Adduktion der Fussspitze mit Hebung des inneren Fussrandes und Senkung der Fussspitze, oder eine Abduktion mit Hebung des äusseren Fussrandes und Hebung der Fussspitze; im letzteren Fall steht der Fuss in Pes valgus-Stellung und Pronation, im ersteren haben wir Pes varus-Stellung und Supination.

In Bezug auf das Zustandekommen einer Luxation unterscheidet man nach Henke 2 Arten von Gelenke, geschlossene und offene. Bei den ersteren, wo eine Ueberschreitung der normalen Bewegungsgrenzen bis zum gänzlichen Uebereinandergleiten der Gelenkflächen nicht durch Anstossen der Knochen an einander un-

möglich gemacht ist, kommt eine Luxation durch einfaches Abwickeln der Gelenkflächen zustande; bei den geschlossenen Gelenken aber tritt am Rand der convexen Gelenkfläche oder nahe demselben ein Knochenvorsprung als Hemmungsfläche der übermässigen Bewegung entgegen, und es bedarf zur Entstehung der Luxation einer Hebelbewegung, welcher die Hemmungsfläche als Hypomochlion dient. Hiezu gehört auch das Sprunggelenk. Die erste richtige Definition der vollständigen, isolierten Luxation des Talus finden wir in der Path. chirurg. 1847 t. II. p. 482 von Nélaton:

„Dans les luxations complètes, l'astragale chassé de la „mortaise tibio-péronière et de l'excavation calcano-scaphoi-„dienne, vient se loger sur la pace dorsale du tarse ou vers „l'un de ses bords. Sa position peut d'ailleurs varier; tantôt „il est placé presque transversalement, tantôt il est oblique; „d'autrefois incliné sur un de ses bords; quelquefois renversé „sens dessus dessous; dans certains cas, on a vu l'astragale „s' échapper par la partie posterieure de l'articulation et se „placer entre le tibia et le tendon d' Achille.

Malgaigne hat die Verrenkung zwischen Sprungbein und Fuss, welche Broca mit dem nicht unpassenden Namen Luxations sous-astragaliennes bezeichnet, als einfache Luxationen des Astragalus beschrieben, weil er von dem Satze ausgeht, der Astragalus könne nur der verrenkte Knochen sein, weil er nach vorn einen Gelenkkopf besitze, während die Gelenkfläche des Schiffbeins die Concavität darstelle; die Heraussprengungen des Astragalus bezeichnete er fälschlich als Luxation double, ohne zu bedenken, dass der Talus dabei seine 3fache Verbindung verlassen hat.

Zum Capitel der isolierten, nicht complicierten Luxationen des Talus einiges beizutragen, soll nun unsere Aufgabe sein. Veranlassung hiezu gab ein im vorigen Spätherbst an hiesiger Klinik zur Beobachtung gelangter Fall von inveterierter Talusluxation, von dem wir das Wichtigste aus der Krankengeschichte gleich folgen lassen wollen.

Bockel, Marie, 38 Jahre, Ehefrau, Barr.

Anamnese: Pat. ist verheiratet, hat 6 gesunde Kinder; in ihrem 11. Jahr erkrankte sie an Schleimfieber; sonst immer gesund. Am 29. Juni dieses Jahres fiel sie aus einer Höhe von ca. $1\,^1/_2$ m

von einer Leiter herab. Der Fall kam auf folgende Weise zustande: Patientin stieg rückwärts von der Leiter ab; hiebei glitt die Leiter aus und Pat. kam mit dem linken Fuss zwischen die 2 untersten Sprossen zu liegen, deren eine Sprosse schräg über den Fussrücken fiel, während Pat. auf die liegende Leiter zu sitzen kam; auch war die Haut an einer Stelle des Fussrückens abgeschürft. Der Arzt legte ihr zuerst einen Bindenverband an; nach 14 Tagen wurde der Fuss eingegipst und wegen der Hautabschürfung ein Fenster in den Verband eingeschnitten. Nach Abnahme des Gypsverbandes bemerkte Pat. auf dem Fussrücken einen vorstehenden Knochenteil und eine Behinderung der Bewegungsfähigkeit des Fusses.

Status 31. X. 92. Der linke Fuss steht in Supination. Auf dem Fussrücken vor dem Talocruralgelenk befindet sich eine von Borken bedeckte Stelle. Unter dieser Borke ist ein an der Oberfläche glattes, fast quadratisches Knochenstück zu fühlen, das eine geringe Beweglichkeit besitzt. Aktive u passive Bewegungen im Fussgelenk sind wesentlich beeinträchtigt, Pronation und Supination ganz unmöglich.

Operation: 2. XII. 92. Bogenförmiger Schnitt über dem Malleolus externus. Periost wird mit dem Elevateur zurückgeschoben. Es stellt sich heraus, dass der Talus nach vorn und aussen luxiert ist. Kapselreste u. lig. lateral zum Teil exstirpiert. Vollständiges Heraushebeln des Talus. Vom Malleolus externus wird ein 1 cm langes Stück abgemeisselt. Abrundung der scharfen Kanten mit dem Resectionsmesser; Desinfektion. Ausstopfen mit steriler Gaze; Naht; Verband auf Schiene.

16. XII. 92. Entfernung der Nähte; Ausstopfen mit sterilisierter Gaze.

24. XII. 92. Wunde fast völlig geheilt. Schienenschuh mit Lederkapsel für den Fuss.

28. I. 83. Patientin wird entlassen. Der linke Fuss ist etwas kürzer, das linke Bein $1^1/_2$ cm kürzer als das rechte. Der Fuss tritt mit ganzer Sohle auf.

Mai dieses Jahres stellt sich Pat. wieder vor. Sie geht gut, hat keine Schmerzen; Schienenschuh, der etwas drückt, wird fortan weggelassen.

Ausser diesem selbst beobachteten Falle habe ich in der Literatur der letzten 50 Jahre eine Anzahl nicht complicierter isolierter Luxationen gefunden, die wir besonders aus statistischen Gründen in Kürze wiedergeben wollen.

1) Centralbl. für Ch. 1875, Anger, E. Mann fiel rücklings e. Kellertreppe hinab, wobei s. Fuss sich zw. 2 Stufen fing. Luxat nach vorn und aussen. Repos. durch Extens. u. Contraextens und Druck auf den Talus.

2) Centralbl. f Ch 1876, Bertin. 46j. Frau lässt sich hinten von einem Wagen herabgleiten mit dem das Gespann durchgeht. Sie fällt vorwärts bei fixiertem Fuss, Luxat nach vorn und aussen. Redukt. ohne Chloroformnarkose unmöglich. Extens. ohne Einfluss. Redukt durch combinierte Flexions- u. Rotationsbewegung.

3) Centralbl. f Ch. 1876, Anger. E. Krämerjunge fiel rücklings die Treppe herab u. verfing sich mit d. Euss zw. 2 Stufen. Luxat. nach vorn u. aussen. Repos. dch. Extens u. direkten Druck auf d. Talus Vollst Heilung.

4) Centralbl. f. Ch. 1876, Cheever. E. Zimmermann stösst bei einem Fall aus beträchtl. Höhe auf e. Mauerstein mit d. Fusssohle auf.

Lux. c. fract. nach hint. u. inn. Repos. in Narkose erfolglos; ebensowenig besserten Tenotomien etwas. Exspectatives Verhalten. Eiterung. Talus stösst sich nicht ab. Nach 3 Monaten ging Pat. mit Hülfe eines Stockes bequem umher.

5) Centralbl für Ch. 1876. Rigal. E. jung. Mann tritt unachtsamer Weise in e. Strassengraben, wobei er so zu sitzen kam, dass die Körperlast auf d. untergeschlagene linke Bein fällt.

Lux. nach vorn u. aussen. Redukt. dch. direkten Druck auf den Talus. Vollkommene Heilung u. Gebrauchsfähigk. d. Beins.

6) Centralbl. f. Ch. 1877. Küster. Der auf dem Boden stehende Fuss wird dch. e. streifende Schaukel gewaltsam seitlich umgeknickt. Nur das hintere grössere Stück d. Tal. disloc.

Lux. c. fract. nach aussen. Entfernung des luxierten Stückes. Rasche Heilung mit guter Gebrauchsfähigkeit.

7) Centralbl. f. Ch. 1878. Iversen. 34j. Pat. zog sich eine Luxat. nach vorn (u. aussen?) bei einem Sprung aus e. Wagen zu, indem er mit d. äussern Fusskante heftig anstiess.

Repos. gel. nicht.

Nach 6 Wochen, nachdem d. ganze Knochen dch. d. Eiterung gelöst, Excision d. Talus. Nach 2 Jahren konnte Pat. ohne Stock gehen.

8) Centralbl. f. Chirurg. 1881. Landerer. 28j. Handarbeiter fiel von e ca. 4 m hohen Mauer mit angeblich plantarflect. Fuss auf e. vorspringenden Stein.

Lux. nach vorn c. Rotat.

Repos. Versuche erfolglos. Am 5. Tag antisept. Exstirp. d. Talus. Pat. ging schon 8 Wochen nach d. Verletzung ohne Stock.

9) Centralbl. f. Ch. 1884. Löbker. 42j. Mann sprang rückwärts mit dorsalflect. Fuss von e. Wagen, dessen Pferde durchgingen, und fiel hinten über.

Lux. nach vorn u. aussen.

Vergebl. Repos. Versuche. Nach 3 Wochen Incision auf den Talus, Entfernung desselben. Heilung nach 3 Monaten. Gute Fortschritte in der Gehfähigkeit.

10) Schmidts Jahrbücher 1835. Philipps. 35j. Mann sprang vom Wagen herab, mit dem die Pferde durchgingen u. fiel sogleich vorwärts auf den Boden.

Luxat. nach hinten.

Redukt. mit Flaschenzug gelingt nicht. Exspectatives Verfahren. Zw. Unterschenkel u. Calcaneus bildet sich e. neues Gelenk. Ziemlich aufrechter Gang möglich.

11) Schmidt's Jahrb. 1842. Hinterberger. Patient erlitt dch. e. Sprung über e. unbedeutende Anhöhe e. Luxat. nach innen. Einrichtung (nach Cooper). Vollkommene Heilung.

12) Schmidts Jahrb. 1835. Philipps. 32j. Mann lief b. Ballspiel schnell nach dem Ball und blieb mit d. Zehe an dem vorderen Rand e. Rinne hängen, während die Ferse darin geradezu festgeklemmt wurde.

Luxat. nach hinten.

Redukt. Versuch vergeblich.

Exspectatives Verhalten. Nach $^1/_2$ Jahr war das Gehen gut u. die Beweglichkeit im neuen Gelenke ziemlich bedeutend.

13) Schmidt's Jahrb. 1851. Chabanon. 50j. Hufschmied fällt aus beträchtlicher Höhe von e. Leiter auf die Ferse des linken Fusses u. dann rückwärts u. seitwärts um.

Luxat. nach vorn u. innen.

Einrichtung gelang, allein durch Zug der Mm. peron. reproducierte sich die Verrenkung bald wieder aufs Neue.

Entfernung des Talus erst am 12. Tag vom Pat. zugegeben. Bildung e. festen fibrösen Ankylose. Nach $^1/_4$ Jahr ist beim Gehen kaum etwas zu bemerken, obgleich der Fuss e. Verkürzung von $^3/_4$ Zoll erlitten hatte.

14) Schmidts Jahrb. 1860. Pollock. E. Mann war von e. 12 Fuss hohen Gerüst gefallen.

Luxat. nach aussen (unvollkomm.).

Reduktion leicht. 3 Wochen später völlig geheilt.

15) Schmidts Jahrb. 1860. Pollock. Entstehung nicht angegeben.

Luxat. nach innen.

Extension ohne Wirkung.

Durchschneidung der Achillessehne u. von neuem Extension ebenso erfolglos wie vorher. Entfernung des Talus erst nach Durchschneidung des Tibialis posticus, welcher darüber lag u. den Knochen in seiner neuen Lage festhielt. Später musste noch zur Amputation geschritten werden.

16) Schmidts Jahrb. 1861. Chassaignac. 30j. Kohlenhändler würde von seinem mit Steinkohlen belad. Wagen überfahren.

Luxat. nach vorn mit Rotation um die Längsachse.

Repos. Versuch wiederholt erfolglos. Am 9. Tag Talus dch. Eiterung frei. Extraktion leicht. Eiterung, Difformität, schliessliche Unbrauchbarkeit des Fusses.

17) Schmidt's Jahrb. 1861. Hutchinson. 26j. Mann. Sprung aus beträchtl. Höhe auf e. Haufen Ziegelsteine u. seitliches Umknicken nach aussen.

Luxat. nach hinten.

Repos gel. nicht in Chloroformnarkose. Exspectativ.

5 Monate nach Verletzung konnte Patient mit Hülfe eines Stockes auftreten. Klagen über Schwäche des Fusses. Heilung in rechtwinkliger Ankylose

18) Schmidt's Jahrb. 1861. Hutchinson. 16j. Jüngling war mit d. rechten Bein zw. d. Speichen eines Lastwagens auf der Eisenbahn geraten.

Luxat. nach innen (zugl. Fraktur des Unterschenkels).

Exspectatives Verhalten bis zur Heilung der Fraktur. Nach 8 Wochen Extraktion d. Talus. Fuss $^1/_2$ Zoll verkürzt. Erfolg zieml. gut.

19) Schmidt's Jahrb. 1861. Hutchinson. 44j. Mann war b. Herabspringen aus e. Omnibus mit d. äusseren Rand d. rechten Fusses aufgestossen, der Fuss war umgeknickt und der Verletzte zu Boden gesunken.

Luxat. nach vorn u. aussen.

1. Redukt. Vers. misslang; 2. gelingt in Chloroformnarkose, durch Extens. u. Druck auf d. dislocierten Talus. Pat. starb am 8. Tage nach d. Verletzg. an Quecksilber-Vergiftung.

Trotz Anwendung starker Gewalt gelingt es nicht, den Talus wieder zu verrenken.

20) Schmidt's Jahrb. 1870. Demarquay. 56j. Potator war betrunken aus e. Wagen, den er selbst lenkte, herausgeschleudert worden.

Luxat. nach vorn und aussen. Der Knochen wurde nach e. Incision leicht extrahiert.

Pat. starb an Septicaemie.

21) Schmidt's Jahrb. 1871. Bompard. 35j. Mann stürzt von e. Wagen herab.

Luxat. nach vorn u. aussen.

12 Tage nach dem Unfall Repos. in Chloroformnarkose. 6 Wochen später vollkommene Heilung.

22) Virchow-Hirsch 1875. M'Cormac. Die Verletzung datierte infolge e. Falles schon seit 2 Jahren. Weg. e. Kniegelenksentzündung Amputation.

Fractur. d. Coll. tali mit Luxat des Corpus nach hinten u. innen.

Raum zw. d. Fragmenten mit Callus ausgefüllt.

23) Virchow-Hirsch 1875. Legros Clark. Gleicher Fall wie der vorhergehende. Aetiologie nicht angegeben.

Repos. war nicht gelungen.

Nach 12 Jahren von M'Cormac untersucht: Bewegungen im Fussgelenk waren frei. Pat. konnte gehen, ohne zu hinken. Flex. u. Ext. etw. beschränkt.

24) Virchow-Hirsch 1874. Blatin. 50j. Mann stürzte in d. Dunkelheit die Kellertreppe hinunter.

Luxat. nach hinten.

Repos. gel. in Chlorof.-Narkose.

25) Virchow-Hirsch 1872. Argentino u. Guéniot. Beladener Kohlenwagen war umgef. u. hatte Patient an s. recht. Fuss schwer verletzt.

Luxation nach vorn.

Repos. in Chlorof.-Narkose gel. nicht. Gangrän d. Haut, Heilung ohne Störung; über jetzige Funktion nichts bekannt.

26) Virchow-Hirsch 1869. Verebély. 29j. Apotheker trat beim Schliessen e. Kellerthüre auf die horizontal liegende 2. Hälfte, diese brach u. er fiel mit ausgestrecktem linkem Fuss auf die Stiege

Luxat. nach innen mit Rotation um d. Längsachse.

Redukt. gel. nicht. Exspectativ.

Nach 6 Wochen, nachdem die Haut brandig u. das Fussgelenk vereitert war, wird der Talus herausgen. Pat. wurde mit e. Verkürzung von $2^1/_2$ cm u. geringer Beweglichkeit des Fussgelenks geheilt.

27) Virchow-Hirsch 1869. Verebély. 35j. Mann fuhr auf einem schrägen Abhang, wo der Wagen umgeworfen u. der Pat. aus demselben herausgeschleudert wurde.

Rotationsluxat. nach aussen mit Fraktur des hinteren Viertels.

Der luxierte Knochen wurde zwar reponiert, schnellte aber immer wieder heraus.

Exstirpation. Heilg. ohne Difformität, abgesehen von e. Verkürzung von $2^1/_2$ cm.

28) Berl. kl. W. 1873. 21j. Maurer: Fall aus beträchtl. Höhe mit gestrecktem Fuss, Aufstossen auf e. Stein, Abgleiten nach innen u. Umfall nach aussen.

Luxat. nach vorn mit Rotation um d. Querachse.

Reposit. in Chlorof.-Narkose. 4 Wochen später vollständige Wiederherstellung aller Funktionen des Fusses.

29) Virchow-Hirsch 1868. Nunneley. 36j. Mann war im schnellen Lauf begriffen, in d. Dunkelheit in e. 9—10 Fuss tiefe Grube gef.

Luxation nach innen.

Reposition. Heilung in 6 Wochen. Pat. geht zunächst mit Stock.

30) Virchow-Hirsch 1860. Chassaignac. Ein Wahnsinniger hatte sich aus d. 5. Stock aufs Pflaster gestürzt u. zwar auf die Füsse.

Die Sektion ergab: Luxation des Talus unter d. Kahnbein durch Ruptur d. lig. calcano-naviculare u. Einklemmung des Talus zw. Kahnbein u. Calcaneus (ohne Hautverletzg.).

31) Virchow-Hirsch 1855. Williams. Luxat. e. fract. nach hinten u. innen inf. e. gewaltsamen Umknickung u. Rotation des Fusses b. e. Verschüttung. Wegen d. bedeutenden Geschwulst wird keine Reposit. gem. Wegen heftiger Eiterung w. am 14. Tage der Talus ausgezogen.

Eine im Verlauf von 10 Monaten entstandene Pesequinus-Stellg. wird mittelst Durchschneidung der Achillessehne geheilt.

32) Virchow-Hirsch 1843. Dupuy. E Handlanger war von e. Gerüst gefallen u. als er am Boden lag, rollte ihm ein schwerer Stein über den Fuss.

Luxat. nach vorn.

Redukt. gelang ausserord. leicht.

33) Virchow-Hirsch 1852. Dupuy. Sturz auf d. Füsse.

Luxat. nach vorn.

Redukt. leicht, folgt aber Gangrän u Pyämie.

34) Virchow-Hirsch 1848. Macdonald.

Luxat. nach innen u. oh.

Einrichtung mit Flaschenzug.

35) Virchow-Hirsch 1848. Blandin.

Luxat. dch. Rotation.

Reduktion.

36) Virchow.Hirsch 1848. Lucien Boyer.

Luxat. nach innen.

Reposit. gelingt, nachdem sie mehrmals wiedergekehrt war, schliesslich dauernd.

37) Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1868. Dauvé.

Reiter, der von d. davonlaufenden Pferde springt, sodass das Körpergewicht auf d. äusseren Seite des exten d. Fusses fällt.

Luxation nach vorn u. aussen.

Redukt. leicht; Heilung ging rasch u. gut von statten.

38) Gaz. hebd. de méd. et de chirurg. 1868. Dauvé.

Luxation nach vorn u. aussen aus derselben Veranlassung.

Redukt. schwieriger und weniger vollständig weg. zugleich bestehender Rotat. Ausgang: Nekrose d. Tal.

39) Gaz. des Hôp. 1865. Foucher. 58j. Mann war von e Leiter herabgefallen und in der Weise mit d. link. Fuss aufgestossen, dass dieser umknickte u. nach aussen u. dem Unterschenkel zu flektiert wurde.

Luxat. nach innen c. fract.

Reposit.-Versuch misslang. Gangrän d Haut. Am 29. Tag Extrakt. Nach 4 Monaten war erst die Wunde geschlossen; Verkürzung von $2^1/_2$—3 cm.

40) Gaz. des Hôp. 1865. Foucher. 28j. Maurergeselle war von d. 1. Etage herabgefallen.

Luxat. nach hinten und innen c. fract. u. Rotat. um die Querachse.

Redukt. in Chlorof. Narkose gel. nicht. Gangrän d. Haut. Extrakt. nach 3 Wochen. Heilung nach 10 Wochen. Fussgelenk völlig steif. Pat. hinkt nicht, trägt wegen einer Verkürzung von 2 cm Schuh mit erhöhter Sohle.

31) Gaz. des Hôp. 1868. Guérin. 27j. Stubenmaler stiess mit dem link. Bein heftig gg. in d. Weg liegende Röhren und fiel rücklings zu Boden, während

s. link. Fuss, der in das Innere einer der Röhren eingedrungen war, zurückgehalten wurde.

Fraktur mit Luxation des vorderen Bruchstückes nach vorn u. des hinteren um seine Querachse.

Repos gelingt scheinbar. Abscessbildung. Wegen fortwährenden Fiebers u. schneller Abmagerung Amputatation über den Knöcheln. Die Luxation wurde erst b. d. anatomischen Untersuchung des Fusses erkannt.

42) Arch. f. klin. Chir. 1892. Bergmann. E. junger Mann war b. Turnen verunglückt, indem er beim Abspringen vom Barren in der Wende so auf die Matratze prallte, dass der Ballen der linken grossen Zehe nur den Rand derselben erreichte u. dadurch der Fuss nach aussen, d. h. in Pronationsstellung umknickte, während der übrige Körper nach rechts stürzte.

Repos. einer diagnostic. Luxatio tali nach vorn aussen mit Rotation misslang.

Am nächsten Tage Freilegung deh. Schnitt; es zeigte sich, dass es sich um eine Luxat. tali nach vorn aussen u. Abriss d. Cavitas glenoidalis d. unteren Talus Fläche handle. Die Reposition gelang u. das Resultat war ein recht gutes.

Wir zählen also einschliesslich unseres an hiesiger Klinik beobachteten Falles 43 isolierte, nicht complicierte Luxationen des Talus. Ihrer Häufigkeit nach kommen in erster Linie die Luxationen nach vorn u. aussen; sie betragen 13, also etw. weniger als $^1/_3$ der Gesamtzahl. Ihnen zunächst folgen die Luxationen nach vorn und nach innen mit je 7; in 5 Fällen haben wir Luxationen nach hinten und innen; je 4 verteilen sich auf die Luxationen nach hinten und nach aussen; ausserdem finden sich noch je 1 Luxation nach vorn innen durch einfache Rotation u. e. besondere Art (No. 30), die wir Luxatio subcaphoidea genannt haben.

In 7 Fällen war die Luxation mit Fraktur combiniert, und zwar betrifft die Fraktur immer die Gegend des Collum tali, wobei das Capitulum seine Verbindung mit dem Kahnbein beibehält, während das hintere Bruchstück das luxierte ist.

5 mal finden wir neben der Luxation noch eine Rotation um die frontale oder sagittale Achse des Talus, u. 3mal die Luxation mit Fraktur u. Rotation eines Bruchstücks combiniert.

Die Reposition gelang im ganzen 19 mal (darunter 1 vom Schnitt aus cf. No. 42), also in über 50 %, wenn wir die 7 Fälle in Abzug bringen, wo mit oder ohne Grund eine Reposition nicht versucht oder unterlassen wurde.

Wir haben also unter den 43 Luxationen 19 mit gelungener Reposition, 17 irreponible u. 7, wo eine Reposition unterblieb.

Um mit den letzteren zu beginnen, so gehören hieher der in hiesiger Klinik zur Behandlung gekommene Fall (cf. pag. 6 ff.), der trotz erst 4 Monate nach der Verletzung erfolgter Exstirpation des Talus noch ein befriedigendes Resultat ergab. In Fall Nr. 6 wurde ohne Repos. Versuch eine sofortige Extraktion des Talus vorgenommen mit rascher Heilung u. guter Gebrauchsfähigkeit. In dem unter No. 18 angeführten Fall wurde von e. Repos. abgesehen wegen gleichzeitiger Frakturierung des Unterschenkels; nach sechs Wochen schritt man dann zur Extraktion des Talus; auch hier ist der Erfolg trotz einer Verkürzung von $^1/_2$ Zoll als ein guter zu bezeichnen. In dem unter No. 20 erwähnten Fall wurde wegen drohender Gangrän der Haut keine Reposition versucht u. alsbald der Talus exstirpiert; der Patient ging jedoch an Septicaemie zu grunde. In Fall No. 22, wo ebenfalls keine Reposit. gemacht wurde, ist über die spätere Gebrauchsfähigkeit des Beins nichts angegeben, No. 30 betrifft den Fall mit sofortigem exitus. Der letzte dieser Reihe, No. 31, liess einen Reposit. Versuch wegen bedeutender Schwellung nicht zu. Es kam zu heftiger Eiterung, weswegen man nach 14 Tagen zur Herausnahme des Talus schritt. Eine im Verlauf von 10 Monaten entstandene Pesequinus Stellung musste mittelst Durchschneidung der Achillessehne corrigiert werden.

Bezüglich des Gelingens der Reposition stehen, ebenso wie an Häufigkeit, die Luxationen nach vorn u. aussen obenan. Unter 13 Fällen dieser Art wurde 11 mal eine Reposit. versucht u. ist 9 mal gelungen (wir rechnen hiezu auch den Fall von Bergmann, wo allerdings erst nach Eröffnung des Gelenks die Reposition glückte); die Reposition war dabei fast immer leicht; in 7 Fällen erfolgte vollkommene Heilung, ein einziges Mal kam es zur Nekrose des Talus.

Bei den Luxationen nach vorn gelang die Reduktion nur in 3 Fällen, davon 2 mit vollständiger Heilung; in einem 3. Fall kam es, obwohl die Reduktion leicht, zu Gangrän u. Pyämie.

In den 7 Fällen von Luxat. nach innen (1 mal blieb die Reposit. unversucht) haben wir ebenfalls 3 gelungene Repositionen zu verzeichnen; in diesen Fällen wird schon von sehr erschwerten Reposit. gesprochen.

Unter 5 Luxationen nach hinten innen findet sich keine Reposit. (2 mal war d. Repos. unversucht geblieben.)

Bei den 4 Luxationen nach aussen war 2 mal die Reposit. leicht u. von baldiger Heilung gefolgt (1 mal unversucht geblieben).

Die 4 Luxationen nach hinten weisen nur 1 mal Reposition mit Heilung auf.

Schliesslich hätten wir noch eine geglückte einfache Rotationsluxation zu erwähnen.

Wie schon aus den relativ günstigen Repositionsergebnissen der Luxationen nach vorn aussen und nach vorn zu ersehen ist, müssen die Luxat. mit nicht erfolgter Reposition mehr diejenigen Arten betreffen, die ihre Richtung nach hinten genommen haben. Bei den irreponiblen Luxat. entschloss man sich bald zu einer exspectativen, bald zu einer operativen Therapie. Was die operative Therapie betrifft, so wurde sie nur ein einziges Mal unmittelbar nach misslungener Reposition vorgenommen, meist erst nach Wochen. Freilich war da auch Brandigwerden der Haut und Vereiterung des Fussgelenkes die Regel. Ein besseres oder schlechteres Resultat für früher oder später operierte Fälle lässt sich schlechterdings bei der Gegenüberstellung nicht erkennen; nur auf das Eine wäre vielleicht Gewicht zu legen, dass wir bei den Fällen mit sehr später Operation einen langsameren Wundheilungsprocess beobachten.

Auffallender Weise haben wir bei den Luxationen, welche nach misslungener Reposit. sich selbst überlassen blieben (es sind unter 6 Luxationen 3 nach hinten u. 2 nach hinten innen) relativ gute Resultate: beim 6. exspectativ behandelten Fall (Luxat. nach vorn) kam es nur zur Gangrän der Haut mit sonst ziemlicher Gebrauchsfähigkeit.

Broka hat 61 Fälle von einfacher Dislokation des Talus gefunden; bei 57 Fällen wurde eine Reposition versucht; sie gelang 14 mal, sodass unter 4 Fällen die Einrichtung 1 mal glückte; in den 43 Fällen von Dislocation des Talus ohne Wunde, wo die Einrichtungsversuche missglückten u. wo die Chirurgen sich entschlossen, ein exspectatives Verfahren zu beobachten, ereignete sich Folgendes: 2 mal starben die Kranken schnell; 2 mal wurde die Amputation des Unterschenkels behufs Lebensrettung mit Erfolg verrichtet, 16 mal entstand locale Gangrän der Haut u. Weichteile

um und über dem Talus und veranlasste consecutive Exstirpation; 23 mal traten gar keine erheblichen Erscheinungen auf, die Verletzten genasen mit einem mehr oder weniger deformen Fuss, den sie vollkommen brauchen lernten u. der seine Beweglichkeit im Tibiotarsalgelenk beibehalten hatte. Von den 16 Verletzten, bei welchen die consecutive Exstirpation des Talus vorgenommen worden war, starb kein einziger u. nur 1 mal musste der Exstirpation die Amputation noch nachfolgen.

Bei der Vergleichung unserer Statistik mit derjenigen von Broka ergibt sich vor allem ein grösserer Prozentsatz von gelungenen Repositionen. Broca berichtet unter 67 Fällen von 14 gelungenen Reposit., während nach unserer Statistik das Verhältnis von versuchten zu gelungenen Reposit. wie 36 : 19 ist. Der Grund hiefür dürfte vielleicht darin zu suchen sein, dass man heutzutage resp. im Laufe der Zeit planmässiger und methodischer bei der Reduktion von Luxationen verfährt, dass man versucht, den verrenkten Knochen auf demselben Wege zurückzubringen, den er wahrscheinlich im Moment der Entstehung genommen hat, dass rohe Gewalt u. Flaschenzüge nicht mehr wie früher eine Hauptrolle spielen.

Was die Erfolge bei exspectativer Behandlung angeht, so treffen wir hier wie dort gleiche Verhältnisse; mehrmals forderte der Zustand eine consecutive Exstirpation, in den übrigen Fällen erlangt der Patient ohne operatives Eingreifen durchschnittlich eine ziemlich befriedigende Gehfähigkeit.

Die Entstehungsursachen der Talusluxationen können wir in 3 Klassen einteilen: am häufigsten ist ein Fallen des Körpers nach irgend einer Richtung bei fixiertem Fuss verantwortlich zu machen; in die 2. Klasse gehören die Fälle, wo die Betreffenden auf einen unebenen Gegenstand aufspringen u. dann umknicken; in der 3. Reihe von Fällen, die man wohl auch als Unterabteilung der eben genannten auffassen kann, handelt es sich um einen Fall oder Sprung aus bedeutender Höhe auf die Füsse, wo entweder allein durch die Gewalt des aufstossenden Fusses auf die Unterlage der Talus herausgesprengt wird, oder der Patient auf e. schiefe Unterlage aufstösst oder auch bei proniertem oder supiniertem Fuss den Boden im Fall erreicht.

Uebrigens sind die Angaben der Pat. nicht immer derartig genau, dass man sich ein wirklich klares Bild von dem Hergang u. den Einzelheiten im Augenblick der Entstehung der Luxation machen könnte. Es besteht wohl zum Teil auch deshalb heutzutage noch ein Streit über den Mechanismus der Luxationen des Talus überhaupt u. über den der einzelnen Arten der Talusluxation.

Den Mechanismus der Luxation des Talus überhaupt betreffend werden 2 Ansichten vertreten, die Henke'sche, wonach der Talus im Moment der Luxation zunächst durch e. forcierte Plantarflexion oder Dorsalflexion aus seiner Verbindung mit Tibia u. Fibula gelöst u. unmittelbar darauf durch eine gewaltsame Adduktion (Supination) oder Abduktion (Pronation) aus dem Talotarsalgelenke gehebelt würde, u diejenige von Stetter, wonach zuerst durch forcierte Pro- od. Supination die Verbindungen des Talus mit dem Calcaneus u. Os naviculare gelöst werden u. dann durch e. unmittelbar folgende Dorsal- oder Plantarflexion auch diejenigen des Talocruralgelenks zerreissen.

Dass die Luxation des Talus dch. eine übermässige Drehung um eine frontale Achse im Talocruralgelenk combiniert mit einer übermässigen Drehung um eine schräge sagittale Achse im Talotarsalgelenk zustande kommen muss, ist ausser Zweifel u. entspricht auch der Definition von Talusluxation; der Streit dreht sich nur darum, was ist primär und was sekundär. Man neigt sich in neuerer Zeit mehr Stetters Ansicht zu, der sie folgendermassen begründet: die grösste Gewalt gehört unbedingt dazu, den Apparatus ligamentosus des Sinus tarsi und die Verbindg. des Talus mit dem Os naviculare zu zerreissen, wozu forcierte Pro- od. Supination erforlich ist. Erst wenn diese Bandmassen nicht mehr Widerstand leisten, kann durch Plantar- oder Dorsalflexion im Talocruralgelenk ein Austreten des Talus erfolgen, mit oder ohne vollständige Zerreissung der Seitenligamente.

Es findet sich dieser Modus, wie er von Stetter angegeben, auch schon in Virchow-Hirsch 1874, II, 493 von Blatin vertreten, der über das Zustandekommen der Luxation nach hinten an genannter Stelle Folgendes schreibt: Flectiert man den Unterschenkel auf den Fuss, wenn der letztere am Boden fixiert ist, so stützt sich der vordere Rand der Tibia auf das Collum tali u. hindert weitere

Flexion. Wirkt die flectierte Gewalt weiter u. zugleich von oben nach unten, wie bei einem Fall, so zerreisst das Caput tali seine Verbindung mit d. Os naviculare u. luxiert in den Sulcus calcaneus. Diese erste Dislocation des Caput tali von oben nach unten bewirkt eine Schaukelbewegung des ganzen Talus, die hintere Gelenkverbindung zwischen Tal. u. Calcaneus wird gesprengt. Die weitere Flexionsbewegung des Unterschenkels verwandelt sich nun in eine Gewalt, die infolge der veränderten Stellung der Gelenkflächen den Talus von vorn nach hinten treibt, mit Trennung der Gelenkverbindung des Talus mit Tibia u. Fibula. Allerdings macht Blatin die Luxation im Talotarsalgelenk in erster Linie von der Abreissung des Caput tali vom Os naviculare abhängig.

Wenn nun auch Stetters Begründung eine zusagende ist, so glaube ich doch, dass man Folgendes nicht übersehen darf. Der Apparatus ligamentosus, der nach Stetter zuerst reissen soll, enthält ein Gefäss aus der Plantaris, das gewissermassen als arteria nutritia tali aufzufassen ist. Würde nun in den Fällen von Luxatio tali das Abreissen dieses Bandes die Regel sein, so müsste es sicher auch häufiger zu Nekrosen des Talus kommen, was aber durch die Statistik nicht bestätigt wird Es wird demnach für gewisse Fälle die Erklärung Stetters, für andere diejenige Henkes Recht behalten.

Desgleichen verhält es sich mit den Ansichten über die Entstehung der Luxationen des Talus nach den verschiedenen Richtungen.

Für die Luxation nach vorn z. B. behauptet Henke, sie könne nur erzeugt werden durch Ab- oder Adduktion mit Dorsalflexion, während Rognetta, Roser, Dauvé u. a. die Ansicht vertreten, dass neben der Ab- oder Adduktion nur eine forcierte Plantarflexion die Luxation zustande bringen könnte. Wir haben in unserer Statistik Fälle, die sich zur Begründung der ersteren, u. andere, die sich zur Begründung der letzteren Ansicht verwerten lassen. Der an hiesiger Klinik zur Beobachtung u. Operation gekommene Fall würde z. B. die Ansicht von Rognetta, Roser u. Dauvé unterstützen. Wir werden deshalb am leichtesten u. richtigsten über diese sich gegenüberstehenden Behauptungen hinwegkommen, wenn wir sagen, jeder hat in seinem Falle recht

Man hat auch noch Knochenpräparate von Talusluxation mit Exstirpation desselben zur Erklärung herbeigezogen, allein mit demselben Ergebnis, nämlich zum Teil beweisend für die Henke'sche, zum Teil für die Rognetta'sche Ansicht.

Zum Schlusse sei es mir vergönnt, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Lücke, für die freundliche Ueberlassung des Themas, sowie Herrn Privatdozent Dr. Fischer für die mannigfachen Anregungen meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.